本-效果分析[J]. 中国基层医药, 2012, 19(12): 1836-1837.
[16] 王仕奎. 痰热清治疗小儿病毒性肺炎疗效观察[J]. 中国误诊学杂志, 2012, 12(10): 2331-2332.
[17] 刘丽丽. 痰热清辅助治疗小儿病毒性肺炎 40 例临床观察[J]. 航空航天医药, 2010, 21(10): 1861.
[18] 曹俊. 痰热清注射液治疗小儿病毒性肺炎 120 例临床疗效观察[J]. 中外医学研究, 2010, 8(6): 92.
[19] 王晖. 痰热清注射液治疗小儿急性支气管肺炎临床观察[J]. 临床和实验医学杂志, 2008, 7(8): 141.
[20] 付聪, 鲍金英. 痰热清注射液治疗儿童病毒性肺炎疗效观察[J]. 中国现代医生, 2007, 45(10): 89.
[21] 吕秀华, 董传海, 朱应辉. 痰热清注射液治疗小儿病毒性肺炎的临床疗效观察[J]. 中国药房, 2007, 18(33): 2611-2612.
[22] 魏剑平. 痰热清注射液治疗小儿病毒性肺炎 52 例临床观察[J]. 中国中医急症, 2006, 15(4): 357.
[23] 孟庆军, 张立范, 李广金. 痰热清治疗小儿病毒性肺炎疗效观察[J]. 基层医学论坛, 2006, 10(4): 340-341.
[24] 王亮, 陶玉龙, 陈万生. 痰热清注射液化学成分、药理作用及临床应用研究进展[J]. 中草药, 2020, 51(12): 3318-3328.
[25] 杜学航, 王东兴, 张小利, 等. 痰热清注射液雾化吸入临床研究进展[J]. 江苏科技信息, 2020, 37(1): 40-42.
[26] 王玉彩, 菅向东, 王东兴, 等. 痰热清胶囊药理作用及临床应用[J]. 中国社区医师, 2020, 36(27): 102-103.
[27] 国家卫生健康委员会, 国家中医药管理局. 新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第八版)[J]. 中国医药, 2020, 15(10): 1494-1499.
[28] 国家药品不良反应监测中心. 关于发布国家药品不良反应监测年度报告(2019 年)的通告[EB/OL]. (2020-04-10)[2021-01-01]. http://www.cdr-adr.org.cn/tzgg_home/202004/t20200410_47300.html.

(编辑:杨丹)

(收稿日期:2021-01-31 修回日期:2021-05-20)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2023.02.011

· 论著 ·

成都地区儿童下呼吸道感染卡他莫拉菌的特点及耐药性分析

王秦[1],黄玉霞[1],朱义芳[1],赵丹[1],张琴[2],赵崇晖[2],许健[2],宋培培[2],刘成桂[2](1.四川省骨科医院,成都 610041;2.电子科技大学医学院附属妇女儿童医院,成都市妇女儿童中心医院,成都 611731)

[摘要]**目的**:研究成都地区儿童下呼吸道感染中卡他莫拉菌的感染情况,为临床诊断和合理使用抗生素提供参考。**方法**:收集 2018 年 2 月至 2020 年 1 月四川省骨科医院和成都市妇女儿童中心医院儿科送检的 15 891 例 0~14 岁下呼吸道感染患儿的痰液标本,进行卡他莫拉菌的鉴定和药敏试验并进行统计分析。**结果**:15 891 例痰标本中共检出卡他莫拉菌 3 333 株,总检出率为 20.97%;感染卡他莫拉菌的患儿无性别差异($P>0.05$);卡他莫拉菌在>1~3 岁年龄组中检出率最高,≤28 d 年龄组检出率最低;不同季节卡他莫拉菌的检出率结果比较差异有统计学意义($P<0.05$),其中冬季检出率最高,夏季检出率最低;卡他莫拉菌的 β-内酰胺酶阳性率为 98.47%,对阿莫西林/克拉维酸、头孢噻肟、氧氟沙星、四环素、氯霉素和利福平的敏感率均>90%。**结论**:1~6 岁儿童在冬季容易感染卡他莫拉菌,且在轻症肺炎中检出率最高,β-内酰胺酶阳性率达 98.47%,阿莫西林/克拉维酸、头孢噻肟可以作为治疗的首选药,临床医师可以参考卡他莫拉菌的感染特点和耐药情况进行诊疗和临床用药。

[关键词]儿童;卡他莫拉菌;下呼吸道感染;耐药性
[中图分类号]R378.1 [文献标识码]A [文章编号]1672-108X(2023)02-0043-04

Study on the Infection Characteristics and Antibiotic Resistance Profile of *Moraxella Catarrhalis* in Children with Lower Respiratory Tract Infection in Chengdu

Wang Qin[1], Huang Yuxia[1], Zhu Yifang[1], Zhao Dan[1], Zhang Qin[2], Zhao Chonghui[2], Xu Jian[2], Song Peipei[2], Liu Chenggui[2](1. *Sichuan Provincical Orthopedic Hospital, Chengdu* 610041, *China*; 2. *Chengdu Women's and Children's Central Hospital, School of Medicine, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu* 611731, *China*)

[**Abstract**]**Objective**: To explore the infection characteristics and antibiotic resistance of *Moraxella catarrhalis* in lower respiratory tract infection specimens from children in Chengdu, and to provide a reference for clinical diagnosis and rational use of antibiotics. **Methods**: The sputum samples of 15,891 children aged 0-14 with lower respiratory tract infection admitted to the Department of Pediatrics of Sichuan Provincical Orthopedic Hospital and Chengdu Women's and Children's Central Hospital of Sichuan Province from February 2018 and January 2020 were collected, and the identification of *Moraxella catarrhalis* and their drug susceptibility were determined. **Results**: A total of 3,333 strains of *Moraxella catarrhalis* were detected in 15,891 children's sputum samples, and the isolating rate was 20.97%. The gender of children infected with *Moraxella catarrhalis* was not statistically significant ($P>0.05$); the isolating rate was the highest in children aged >1 to 3, and the lowest was in the age group ≤28 d. The isolating rate of *Moraxella catarrhalis* in different seasons had statistically significant differences ($P<0.05$), with the highest isolating rate in winter and the lowest in summer. The beta-

作者简介:王秦(1986.12-),女,博士,副主任技师,主要从事临床微生物学研究,E-mail: 31430622@qq.com。

lactamase positive rate of *Moraxella catarrhalis* was 98.47%, and the susceptibility to amoxicillin/clavulanic acid, cefotaxime, ofloxacin, tetracycline, chloramphenicol, and rifampicin were all more than 90%. **Conclusion**: Children aged 1 to 6 are susceptible to *Moraxella catarrhalis* in winter, and the detection rate of pneumonia is usually highest, and the beta-lactamase positive rate of *Moraxella catarrhalis* reaches 98.47%. Amoxicillin/clavulanic acid and cefotaxime can be used as the first choice for treatment. In order to control the infection better, clinicians can refer to the characteristics and antibiotic resistance when taking the diagnosis and treatment for patients.

[**Keywords**] children; *Moraxella catarrhalis*; lower respiratory tract infection; antibiotic resistance

卡他莫拉菌是一种常见的呼吸道细菌,它常导致呼吸道感染,尤其是社区感染,除了呼吸道感染症状外,有些致病力强的菌株也容易引起儿童耳部感染、脑膜炎、关节炎等症状,甚至发展成危重的脓毒血症[1]。由于基层医院对儿童抗生素使用的不规范,卡他莫拉菌中 β-内酰胺酶的阳性率不断增加,加大了临床治疗用药的难度[2]。为了解目前成都地区儿童感染卡他莫拉菌的特征及耐药情况,也为了更好地为病人提供及时准确的病原学检验报告,指导临床医师及时合理地用药,本研究对成都地区 0~14 岁下呼吸道感染儿童分离的 3 333 株卡他莫拉菌进行流行病学及耐药监测结果的分析。

1　资料与方法

1.1　一般资料

收集 2018 年 2 月至 2020 年 1 月于四川省骨科医院和成都市妇女儿童中心医院就诊的 15 891 例 0~14 岁儿童下呼吸道痰液标本,其中男 9 236 例,女 6 655 例,根据《诸福棠实用儿科学》中的要求将患儿的年龄分为六组[3],按照季节的不同按将痰标本分成春夏秋冬四组。

1.2　仪器和试剂

VITEK2 Compact 全自动细菌鉴定仪,卡他莫拉菌的自动鉴定卡和药敏板条均购自法国生物梅里埃公司,实验所用平板均购自广州市迪景微生物科技有限公司,β-内酰胺酶试验试剂购自重庆庞通医疗器械有限公司。

1.3　方法

1.3.1　痰液标本的培养鉴定和药敏试验　临床医师采用无菌操作吸取深部痰液标本,然后放入无菌痰保存容器中 2 h 内及时送检至检验科微生物室进行培养鉴定,挑取巧克力平板上单个菌落涂片革兰染色后显微镜检查可以观察到革兰阴性球杆菌,呈咖啡豆形,无芽孢,无鞭毛,无荚膜,然后按 VITEK 2 Compact 全自动细菌鉴定仪的卡他莫拉菌的鉴定要求将单个菌落调配成 3 个麦氏浓度的菌悬液,直接上机鉴定,药敏试验也按 ATB 药敏板条商品说明书规范操作。药敏试验按照美国临床实验室标准化协会(CLSI)标准进行,采用标准菌株进行质控,患儿重复分离菌株不计入统计分析。

1.3.2　β-内酰胺酶检测　β-内酰胺酶的检测采用显色头孢菌素法,具体实验操作根据产品说明书进行。

1.4　统计学方法

应用 WHONET 5.6 软件进行卡他莫拉菌药物敏感试验的结果整理和统计,实验中的计数资料以百分比表示,应用 SPSS 22.0 软件,$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结果

2.1　卡他莫拉菌的总检出率

15 891 例患儿痰液标本中共检出卡他莫拉菌 3 333 株,总检出率为 20.97%。

2.2　卡他莫拉菌感染与性别的关系

检出的 3 333 例卡他莫拉菌感染患儿中,男性患儿 1 942 例,女性患儿 1 391 例,性别间检出率比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

表 1　不同性别卡他莫拉菌的检出率

性别	检测例数	检出例数	检出率/%
男	9 236	1 942	21.03
女	6 655	1 391	20.90
合计	15 891	3 333	20.97

2.3　卡他莫拉菌感染与年龄的关系

本研究检出的 3 333 例卡他莫拉菌感染患儿中,不同年龄段的患儿卡他莫拉菌检出率比较差异有统计学意义($P<0.05$),其中>1~3 岁组检出率最高,≤28 d 的新生儿组检出率最低,见表 2。

表 2　不同年龄段卡他莫拉菌检出率

年龄	检测例数	检出例数	检出率/%
≤28 d	1 786	65	3.64
29 d~6 个月	5 118	668	13.05
>6 个月~1 岁	2 058	447	21.72
>1~3 岁	6 010	1 924	32.01
>3~6 岁	792	213	26.89
>6~14 岁	127	16	12.60

2.4　卡他莫拉菌感染与季节的关系

本研究检出的 3 333 例卡他莫拉菌感染患儿中,不同季节卡他莫拉菌的检出率比较差异有统计学意义($P<0.05$),其中冬季最高,夏季最低,见表 3。

表 3　不同季节卡他莫拉菌检出率

季节	检测例数	检出例数	检出率/%
春季	3 987	661	16.58
夏季	3 267	498	15.24
秋季	3 266	764	23.39
冬季	5 371	1 410	26.25

2.5　卡他莫拉菌感染与感染类型的关系

在检出的 3 333 株卡他莫拉菌中,不同的感染类型卡他莫拉菌的检出率不同,差异有统计学意义($P<0.05$),其中肺炎的检出率最高,毛细支气管炎的检出率最低,见表 4。

表 4 不同感染类型卡他莫拉菌检出率

感染类型	检出例数	检出率/%
轻症肺炎	2 516	75.49
重症肺炎	24	0.72
支气管炎	696	20.88
毛细支气管炎	97	2.91
合计	3 333	100.00

2.6 药敏试验结果分析

3 333 株卡他莫拉菌进行 β-内酰胺酶检测结果显示阳性率是 98.47%；卡他莫拉菌对常用抗菌药物的药敏试验结果见表 5。

表 5 3 333 株卡他莫拉菌对常用抗菌药物的药敏结果 例(%)

抗菌药物	敏感	中介	耐药
氨苄西林	42(1.3)	0(0)	3 291(98.7)
阿莫西林/克拉维酸	3 307(99.2)	0(0)	26(0.8)
头孢呋辛	2 561(76.8)	516(15.5)	256(7.7)
头孢克洛	2 258(67.8)	604(18.1)	471(14.1)
头孢噻肟	3 332(99.9)	0(0)	1(0.1)
四环素	3 277(98.3)	6(0.2)	50(1.5)
氧氟沙星	3 317(99.5)	0(0)	16(0.5)
氯霉素	3 311(99.3)	6(0.2)	16(0.5)
复方磺胺甲噁唑	2 656(79.7)	0(0)	677(20.3)
利福平	3 326(99.8)	0(0)	7(0.2)

3 讨论

卡他莫拉菌是儿童医院临床工作中常见的一种呼吸道细菌，常引起儿童社区获得性肺炎、中耳炎、关节炎、脑膜炎等。在日常工作中常常发现儿童卡他莫拉菌感染具有明显的季节性和人群特殊性，在秋冬季节、气候交替变化温差大的时候以及社区获得性肺炎的患儿中卡他莫拉菌的检出率都比较高。由于儿童用药的局限，加之基层医院对卡他莫拉菌的分离培养鉴定技术掌握有限，培养条件要求高，导致患儿容易在病原学诊断未明确的情况下经验用药，这些因素共同导致目前卡他莫拉菌的耐药率上升，并且卡他莫拉菌的 β-内酰胺酶阳性率也不断增加[2]。

本研究中，15 891 例患儿痰液标本卡他莫拉菌的检出率为 20.97%，高于广东中山、宁夏银川、湖北、河北廊坊的报道结果[4-7]，与邹晓艳等[8]的呼吸道分泌物卡他莫拉菌检出结果(21.2%)相近，表明卡他莫拉菌的检出率存在一定的地域差异。卡他莫拉菌感染的相关因素研究发现，卡他莫拉菌感染无性别差异，与河北廊坊[7]、四川中江[9]的报道一致，与广东中山[4]的报道不同，表明患儿感染卡他莫拉菌的性别因素可能在不同区域有所不同。本研究在年龄分组分析中发现，>1~3 岁年龄组卡他莫拉菌的检出率最高，>3~6 岁年龄组患儿检出率次之，≤28 d 年龄组检出率最低，6 岁以下患儿的检出率高达 88.53%，并且感染患儿中的 64.07% 都集中在 3 岁以下患儿，表明 1~6 岁儿童是卡他莫菌感染的易感人群，>6 岁儿童较少感染，这与杨晓华等[4]、付魏萍等[9]的报道一致，分析原因可能主要与卡他莫拉菌的定植和儿童自身免疫力这两方面因素有关。由于 1~6 岁儿童正处于自身免疫系统的逐步发育完善中，随着母体抗体的逐渐减少免疫能力不足以抵抗细菌感染，容易受到体内定植卡他莫拉菌等条件致病菌的感染，这也成为低龄儿感染卡他莫拉菌的一大原因。当患儿呼吸道黏膜屏障受损时定植的卡他莫拉菌就会感染患儿，随着婴幼儿的年龄不断增长，其体内自身免疫水平也在不断地提高，抵抗细菌感染的能力也大大增强，所以>6~14 岁儿童的感染率明显降低。本次研究还通过分析不同季节卡他莫拉菌的检出率，发现冬季检出率最高，夏季检出率最低，与杨晓华等[4]、杨海娟等[7]的报道一致。也有文献[9-12]报道冬季卡他莫拉菌分离率最高，冬季检出率高的原因可能是冬季寒冷的气候刺激卡他莫拉菌，使其普遍存在的表面侵袭性相关蛋白 UspA1 的表达增强，从而提高了其粘附呼吸道上皮细胞的能力和细菌的毒力[13]。

卡他莫拉菌是上呼吸道的正常定植菌之一，它主要定植在儿童的鼻咽部，卡他莫拉菌定植率虽然由于不同区域的环境卫生条件，人种基因差别以及宿主因素等有着较大的差别，但是研究报道基本都可以高达 70%，甚至个别地区可达 100%，这也是儿童感染卡他莫拉菌的前提[10-11]，如此高的定植水平更是需要在临床工作中辨别是否为致病菌，特别是检验过程中必须严格按照操作规程进行痰液标本的采集，送检以及鉴定。考虑到上呼吸道的高定植情况，所以本研究主要探讨患儿下呼吸道感染卡他莫拉菌的特点，结合感染部位来研究卡他莫拉菌的感染特点也更有意义。本研究发现轻症肺炎中卡他莫拉菌的检出率最高，毛细支气管炎的检出率最低，与付魏萍等[9]的报道一致。分析原因可能与儿童肺泡的生理结构有关，儿童肺泡量少且小，血管丰富，肺弹力组织发育较差，肺间质发育旺盛导致肺部血量丰富但含气量相对较少，非常容易发生感染引起炎症。

进一步对 3 333 例卡他莫拉菌的药敏结果进行分析发现，β-内酰胺酶检测结果显示阳性率是 98.47%，与大多数文献的报道相近[14-15]，但高于四川中江的报道，提示卡他莫拉菌总体产酶率较高并且有不断增加的趋势，这也是目前卡他莫拉菌产生耐药性的主要原因。检出 β-内酰胺酶阳性的卡他莫拉菌则提示其对青霉素、氨苄西林、阿莫西林等单一的青霉素类药物耐药，所以在临床治疗中不推荐使用氨苄西林、阿莫西林等单一的青霉素类药物，而是建议使用含 β-内酰胺酶抑制剂的青霉素类药物进行抗菌治疗。本研究发现，卡他莫拉菌对阿莫西林/克拉维酸、头孢噻肟、氧氟沙星、四环素、氯霉素和利福平的敏感率都>90%，对头孢呋辛和头孢克洛的敏感率都>60%，对复方磺胺甲噁唑敏感率>70%，由于儿童使用抗菌药物的特殊性，氧氟沙星、四环素、氯霉素和利福平均不宜用于儿童，可以在临床医师得到最终病原学检测结果和药物敏感结果之前经验性使用阿莫西林/克拉维酸、头孢噻肟等，后期得到检测结果之后再调整用药方案。

综上所述，>1~6 岁的儿童在冬季容易感染卡他莫

拉菌,且在轻症肺炎中检出率最高,目前临床分离的卡他莫拉菌的 β-内酰胺酶阳性率较高,医师在对患儿进行诊疗的时候可以参考卡他莫拉菌的感染特点和耐药情况,正确地选择抗生素,以更好地控制感染。

参考文献:

[1] MURPHY T F, BRAUER A L, KIRKHAM C, et al. Role of the zinc uptake ABC transporter of *Moraxella catarrhalis* in persistence in the respiratory tract [J]. Infection and immunity, 2013, 81(9): 3406-3413.

[2] 张琼芳, 王芳, 李睿, 等. 2013-2016 年四川省儿童患者流感嗜血杆菌和卡他莫拉菌耐药性分析[J]. 现代检验医学杂志, 2018, 33(2): 38-45.

[3] 胡亚美, 江载芳, 申昆玲, 等. 诸福棠实用儿科学[M]. 第 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 3.

[4] 杨晓华, 谭南, 林爱心, 等. 儿童下呼吸道卡他莫拉菌的耐药性研究[J]. 中国感染与化疗杂志, 2019, 36(4): 396-399.

[5] 袁少伟, 李慧. 儿童呼吸道卡他莫拉菌感染分布及耐药分析[J]. 宁夏医学杂志, 2014, 36(5): 451-453.

[6] 李振国, 贵琳, 黄洋, 等. 儿童卡他莫拉菌呼吸道感染的耐药性研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(1): 185-187.

[7] 杨海娟, 陈霞, 吴佳辉, 等. 患儿呼吸道感 91 例卡他莫拉菌及耐药性分析[J]. 陕西医学杂志, 2015, 44(5): 527-529.

[8] 邹晓艳, 杨德远, 孔昌盛, 等. 4 690 株医院感染病原菌分布特征调查[J]. 实验与检验医学, 2015, 33(3): 376-378.

[9] 付魏萍, 袁翊, 袁平宗, 等. 0~5 岁儿童下呼吸道感染卡他莫拉菌特点及耐药性研究[J]. 检验医学与临床, 2017, 14(18): 2670-2672.

[10] ROSSEAU S, WIECHMANN K, MODERER S, et al. *Moraxella catarrhalis*--infected alveolar epithelium induced monocyte recruitment and oxidative burst [J]. American journal of respiratory cell and molecular biology, 2005, 32(2): 157-166.

[11] SY M G, ROBINSON J L. Community-acquired *Moraxella catarrhalis* pneumonia in previously healthy children [J]. Pediatric Pulmonology, 2010, 45(7): 674-678.

[12] 邱伟波, 武娅娅, 秦珏, 等. 78 株卡他莫拉菌的临床分布及耐药性分析[J]. 实验与检验医学, 2018, 36(3): 353-354.

[13] SPANIOL V, TROLLER R, AEBI C. Physiologic cold shock increases adherence of *Moraxella catarrhalis* to and secretion of interleukin 8 in human upper respiratory tract epithelial cells [J]. Journal of infectious diseases, 2009, 200(10): 1593-1601.

[14] 王频佳, 谢成彬, 吴雨露. 儿童呼吸道卡他莫拉菌分离株耐药性与 BRO 基因分型研究[J]. 临床儿科杂志, 2013, 31(8): 719-722.

[15] PINGAULT N M, BOWMAN J M, LEHMANN D, et al. Antimicrobial susceptibility of *Moraxella catarrhalis* isolated from children in Kalgoorlie-Boulder, Western Australia [J]. Pathology, 2010, 42(3): 273-279.

(编辑:曾敏莉)

(收稿日期:2021-01-18　修回日期:2021-04-25)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2023.02.012

· 论著 ·

新生儿甲型流行性感冒 25 例临床分析

詹敏[1],吴运芹[1],梁明慧[2](1.湖南省儿童医院,长沙　410000;2.湖南省职业病防治院,长沙　410000)

[**摘要**]**目的**:探讨新生儿甲型流行性感冒的临床特点、治疗及预后。**方法**:回顾分析 2018 年 1 月至 2020 年 1 月湖南省儿童医院新生儿科收治的诊断为甲型流行性感冒的 25 例住院新生儿临床资料,对患儿的临床特点、辅助检查、治疗过程及疾病转归进行分析。**结果**:25 例患儿中,男 17 例,女 8 例 。16 例足月儿,9 例早产儿,其中 7 例为晚期早产儿。18 例冬春季发病,7 例夏季发病。12 例发病前有"感冒"症状家人密切接触史。临床表现咳嗽 17 例,发热 17 例,呼吸困难 10 例,鼻塞 12 例,流涕 3 例,呼吸暂停 1 例。25 例患儿甲型流感病毒抗原检测均为阳性,6 例患儿同时呼吸道合胞病毒检测阳性,17 例痰细菌培养阳性。16 例使用奥司他韦治疗,2 例使用帕拉米韦治疗。24 例治愈出院,1 例死亡,死亡患儿为早产儿。**结论**:新生儿甲型流感症状多不典型,冬季和夏季发病多见,预后大多较好,但早产儿需警惕严重并发症及不良预后。

[**关键词**]新生儿;甲型流行性感冒

[**中图分类号**]R722.1　　[**文献标识码**]A　　[**文章编号**]1672-108X(2023)02-0046-05

Clinical Analysis of 25 Cases of Neonatal Influenza A

Zhan Min[1], Wu Yunqin[1], Liang Minghui[2](1. *Hunan Children's Hospital*, *Changsha*　410000, *China*; 2. *Hunan Prevention and Treatment Institute for Occupational Diseases*, *Changsha*　410000, *China*)

[**Abstract**]**Objective**: To explore the clinical characteristics, treatment and prognosis of neonatal influenza A. **Methods**: Clinical data of 25 hospitalized neonates diagnosed with influenza A in Neonatology Department of Hunan Children's Hospital from January 2018 to January 2020 were analyzed retrospectively. The clinical characteristics, auxiliary examinations, treatment process and outcomes of the

作者简介:詹敏(1991.11-),男,硕士,住院医师,主要从事新生儿疾病研究,E-mail: 690035584@qq.com。

通讯作者:吴运芹(1976.06-),女,硕士,主任医师,主要从事新生儿疾病研究,E-mail: 1512878748@qq.com。